

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年11月3日 (03.11.2005)

PCT

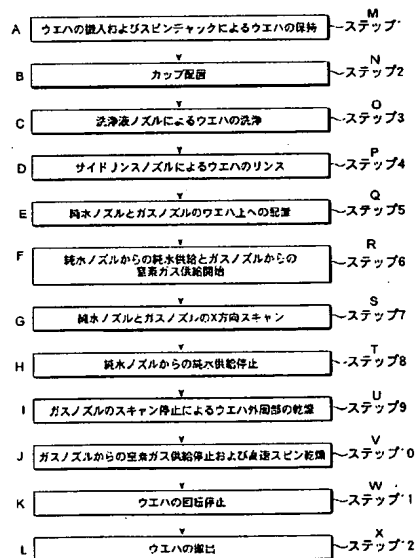
(10) 国際公開番号
WO 2005/104200 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 21/304, B08B 3/02, 5/02, G02F 1/13, 1/1333
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/007450
- (22) 国際出願日: 2005年4月19日 (19.04.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-128764 2004年4月23日 (23.04.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目3番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大野 広基 (OHNO, Hiroki) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韭崎市穂坂町三ツ沢650番地 東京エレクトロンAT株式会社内 Yamanashi (JP). 関口 賢治 (SEKIGUCHI, Kenji) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韭崎市穂坂町三ツ沢650番地 東京エレクトロンAT株式会社内 Yamanashi (JP).
- (74) 代理人: 高山 宏志 (TAKAYAMA, Hiroshi); 〒2220033 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目18番9号 新横浜ICビル6階 Kanagawa (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,

[続葉有]

(54) Title: SUBSTRATE CLEANING METHOD, SUBSTRATE CLEANING EQUIPMENT, COMPUTER PROGRAM AND PROGRAM RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 基板洗浄方法、基板洗浄装置、コンピュータプログラムおよびプログラム記憶媒体



- A... CARRYING IN WAFER AND HOLDING WAFER BY SPIN CHUCK
B... ARRANGING CUP
C... CLEANING WAFER BY CLEANING LIQUID NOZZLE
D... RINSING WAFER BY SIDE RINSE NOZZLE
E... ARRANGING PURE WATER NOZZLE AND GAS NOZZLE ON WAFER
F... STARTING PURE WATER SUPPLY FROM PURE WATER NOZZLE AND NITROGEN GAS SUPPLY FROM GAS NOZZLE
G... X-DIRECTION SCANNING BY PURE WATER NOZZLE AND GAS NOZZLE
H... STOPPING PURE WATER SUPPLY FROM PURE WATER NOZZLE
I... DRYING WATER OUTER CIRCUMFERENCE PART BY STOPPING GAS NOZZLE SCANNING
J... STOPPING NITROGEN GAS SUPPLY FROM GAS NOZZLE AND DRYING BY HIGH-SPEED SPIN DRYING
K... STOPPING WAFER ROTATION
L... CARRYING OUT WAFER
M... STEP 1
N... STEP 2
O... STEP 3
P... STEP 4
Q... STEP 5
R... STEP 6
S... STEP 7
T... STEP 8
U... STEP 9
V... STEP 10
W... STEP 11
X... STEP 12

(57) Abstract: A cleaning process using a cleaning liquid nozzle and a rinse process using a side rinse nozzle are performed to a wafer, and then a drying process is performed. In the drying process, the wafer is rotated, pure water starts to be supplied to a center point of the wafer from the pure water nozzle, and substantially at the same time, nitrogen gas starts to jet from a gas nozzle, at the wafer center part, to a point at a suitable distance from the wafer center. Then, while permitting the pure water nozzle to scan the wafer toward the wafer circumference, the gas nozzle is permitted to scan the wafer toward the wafer circumference in an area inner than the pure water nozzle position, after passing the wafer center.

[続葉有]



SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護
が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

ウエハに洗浄液ノズルを用いた洗浄処理とサイドリンスノズルを用いたリ
ンス処理を施した後の乾燥処理において、ウエハを回転させ、純水ノズルか
らウエハの中心点へ純水の供給を開始し、これと実質的に同時にウエハの中
心部においてウエハの中心から適長離間した点にガスノズルから窒素ガスの
噴射を開始する。次いで、純水ノズルをウエハの周縁に向けてスキャンさせ
ながら、ガスノズルをウエハの中心を通った後に純水ノズルの位置よりも径
方向内側の領域においてウエハの周縁に向けてスキャンさせる。